

*Н. М. ЩЕРБАКОВА*

## **ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ УРАЛА (1921—1926 годы)**

Научная актуальность проблемы восстановления металлургической промышленности Урала определяется необходимостью выяснения характера и особенностей восстановительного периода в развитии народного хозяйства СССР.

Долгое время вопросы, связанные с восстановлением черной металлургии, рассматривались в литературе либо в конкретно-экономическом плане [12, 17], либо в связи с историей Коммунистической партии как часть проблемы восстановления промышленности в целом [4, 13].

Особая экономическая или историко-партийная направленность этих работ не дала возможности их авторам раскрыть ряд важных вопросов истории восстановления металлургической промышленности Урала.

Наличие большого количества опубликованного статистического, а также исследованного архивного материала позволяет более подробно выяснить процессы концентрации, реконструкции, изменения структуры металлической промышленности, а также перестройку управления промышленностью в рассматриваемый период (1921—1926 гг.).

Кроме того, изучение этой проблемы дает возможность раскрыть преимущества советского социалистического строя. Процесс восстановления—это пуск в действие старого промышленного оборудования. Но ликвидация частной собственности на средства производства и превращение пролетариата в их полновластного хозяина дали возможность внести в организацию восстановительного процесса такие изменения, которые не только ускорили восстановление, но дали качественно новый результат по сравнению с 1913 г.

Первая мировая война привела к значительному ослаблению металлургической базы России, а иностранная интервенция и гражданская война почти разрушили ее. Ни одна отрасль промышленности не пострадала в этот период так сильно, как черная металлургия. Ущерб, нанесенный ей, выражался не только в снижении материально-технического уровня, но и в большой потере квалифицированных кадров рабочих-металлургов.

Если уровень производительности труда в основных отраслях промышленности колебался от 30 до 70% в сравнении с уровнем 1913 г., то в черной металлургии производительность труда снизилась за этот период до 13,9 %, [14,—стр. 52].

В результате гражданской войны и иностранной интервенции металлургическая промышленность Урала также была приведена в упадок. Территория Урала в 1918—1919 гг. в большей своей части была захвачена колчаковцами и иностранными интервентами. Во время их хозяйничания на Урале разруха народного хозяйства приняла катастрофические размеры. Ущерб, причиненный белогвардейцами в результате хищнического использования материалов и сырья, дезорганизации производства путем порчи или увоза необходимых комплектов и деталей оборудования, уничтожения или вывоза заводской документации, угона в Сибирь значительного числа инженерно-технического персонала и квалифицированных рабочих исчислялся по подсчетам Уралпромбюро в 42 млн. довоенных рублей [6,—стр. 14].

Ценою героических усилий рабочего класса, руководимого Коммунистической партией, гражданская война была победоносно завершена. Страна получила возможность приступить к мирному хозяйственному строительству. Большое значение в общем комплексе экономических преобразований страны придавалось промышленности Урала.

Еще в апреле 1918 г. В. И. Ленин в статье «Набросок плана научно-технических работ» выдвинул как важнейшую проблему социалистического строительства — необходимость рационального, научно обоснованного размещения промышленности «с точки зрения близости сырья и возможности наименьшей потери труда при переходе от обработки сырья ко всем последовательным стадиям обработки полуфабрикатов вплоть до получения готового продукта»<sup>1</sup>. В целях практического осуществления рационального размещения промышленности и использования богатейших природных ресурсов Востока В. И. Ленин поддержал проект соединения горнометаллургической промышленности Урала и Кузнецкого каменноугольного бассейна (УКК). Потеря страной Южного металлургического района, в связи с заключением Брестского мирного договора с Германией, вызвала еще большую необходимость быстрого развития производства металлов на Урале. Уже тогда была проделана большая и плодотворная организационная работа по разработке плана коренной реконструкции уральской промышленности на основе соединения местных руд с сибирским углем [10,—стр. 141, 146, 155, 158, 172, 173—175]. Но начавшаяся на Урале интервенция и гражданская война прервали эту работу.

Приступ к восстановлению народного хозяйства после окончания гражданской войны происходил уже при ином соотношении экономических районов страны. Необходимость в кратчайший срок поднять наряду с топливной металлопромышленностью, естественно, заставила обратить особое внимание на первоочередное восстановление Южного металлургического района, в технико-экономическом отношении более мощного. От идеи коренной реконструкции уральской металлургической промышленности в данных условиях

<sup>1</sup> В. И. Ленин. Соч., т. 27, стр. 288.

пришлось временно отказаться, т. е. реализация плана УМК отодвинулась в будущее. Главной задачей стало восстановление металлургической промышленности.

Переход к восстановлению народного хозяйства потребовал прежде всего перестройки управления промышленностью.

Процесс создания высших органов управления промышленностью был в основном завершен еще в первые месяцы революции. Общее руководство сложным процессом национализации промышленности выполнял на первых порах Народный комиссариат торговли и промышленности, а с декабря 1917 г. — ВСНХ, который принял аппараты Комитета по делам металлургической промышленности, Особого совещания по обороне и «Продамета». В январе 1918 г. был организован Отдел металла при ВСНХ с функциями регулирования и организации управления рудной и металлической промышленностью.

Одновременно со строительством центральных органов на местах, в результате революционного творчества масс, шло строительство низовых органов аппарата управления. На Урале быстро сложилась довольно стройная система управления национализированными предприятиями: деловые советы заводов — окружные деловые советы — Областное управление национализированными предприятиями Урала. Областное управление подчинялось, с одной стороны, Областному совету народного хозяйства (УОСНХ) и считалось его отделом, с другой стороны, — ВСНХ. В феврале 1918 г. при Металлургическом отделе ВСНХ была создана Уралсекция, не оправдавшая своего назначения и замененная в апреле того же года Уральским секретариатом, выполнявшим функции связи Областного правления с ВСНХ. Эта система далеко не была удачной, т. к. она была громоздка и функции ее отдельных звеньев не были четко разграничены.

В период гражданской войны металлопромышленность в условиях недостатка сырья и продовольствия работала на оборону страны. В соответствии с задачами военного времени система управления промышленностью была предельно централизована.

Уральская металлургическая, рудная и топливная промышленность была объединена в систему районных управлений: Екатеринбургский, Пермский, Богословский управления металлургической промышленности; 4 районных рудных управления; управления Кизеловских, Челябинских и Павлово-Брединских угольных копей. Создание райметаллоуправлений включало фактически всю промышленность Урала в систему главков и центров ВСНХ. Связь между управлениями осуществлялась через центральные органы.

Попытка приступить к восстановлению народного хозяйства на путях «военного коммунизма» привела к созданию при Отделе металла ВСНХ ряда бюро и комиссий (бюро по восстановлению уральских заводов, бюро по развитию производства пил и кос и т. п.).

Но переход к НЭПу потребовал коренной перестройки управле-

ния промышленностью. Принципы этой перестройки сводились к следующему:

1. Предоставить более широкие полномочия местным органам управления, освободив их от мелочной опеки в области хозяйственной деятельности.

2. Развивать производство в строгом соответствии с государственным планом и наличием материальных и денежных ресурсов, осуществляя принцип предельной концентрации производства на более мощных и перспективных в экономическом отношении предприятиях.

3. Перевести промышленные предприятия на хозрасчет.

Принципы этой перестройки были определены в резолюции XI Всероссийской партийной конференции и IX Всероссийского съезда Советов (декабрь 1921 г.).

Первоначальная перестройка управления промышленностью была произведена на основе постановления СТО от 12 августа 1921 года. Вся горнозаводская, горная и химическая промышленность, более крупные предприятия текстильной и деревообрабатывающей промышленности Урала были объединены в 22 треста со 100 тыс. рабочих. В горнозаводскую промышленность входило 6 горнозаводских трестов (пять по производству черных металлов и один медный трест). Тресты объединили 41 действующий, 33 консервируемых и 17 намеченных к ликвидации заводов. В состав трестов вошла рудная промышленность. Действия уральских трестов направлялись областным экономическим органом — Урал-промбюро ВСНХ.

Постановление СТО от 12 августа носило переходный характер, оставив за ВСНХ широкую возможность активного вмешательства в детали хозяйственной деятельности созданных объединений. В структуре центра металлопромышленности — «Главметалле», так с 1921 г. стал называться Отдел металла ВСНХ — не было четкого разграничения функций регулирования и непосредственного хозяйствования.

1923 г. был решающим в восстановлении металлургической промышленности Урала, а также страны в целом. В связи с этим потребовалась более серьезная перестройка управления металлопромышленностью. Она была произведена на основании декрета от 10 апреля 1923 г. Декрет поставил в центре внимания вопросы об издержках производства, об удешевлении стоимости продукции, о приспособлении промышленности к условиям широкого товарного рынка.

Созданные в 1921—1923 гг. объединения подверглись пересмотру с точки зрения рациональности их состава, обеспеченности ресурсами, производственной мощности и т. п. В основе перестройки лежали идеи трестирования и последовательно проводимого хозрасчета.

В результате пересмотра тресты горнозаводской промышленности Урала были разукрупнены и на правах самостоятельных трестов была выделена рудная промышленность. Перестройка управле-

ния промышленностью совпала с районированием Урала. С образованием в 1923 г. Уральской области горнозаводские районы были объединены с сельскохозяйственными районами Предуралья и Зауралья.

К концу 1923/24 г. на Урале было организовано 7 трестов общесоюзного значения (Надеждинский комбинат, Пермский трест, Южно-Уральский трест, трест «Мagneзит», «Уралмедь», Уральский железорудный и Бакалтрест), 5 округов и трестов областного значения (Нижне-Тагильский трест, Свердловский трест — «Гормет», Алапаевский округ, Прикамский и Симский округа) и 2 автономных завода (Павловский и Артинский косные заводы)<sup>2</sup>.

Территориальная форма организации управления промышленностью учитывала в значительной мере исторически сложившуюся старую группировку заводов. Такая система позволяла быстрее сосредоточить в рамках небольшого территориального округа незначительные ресурсы, которыми располагала в тот период металлургическая промышленность, и более рационально распределить их по восстанавливаемым объектам.

В ходе работы комиссии по пересмотру трестов выявилось чрезвычайно тяжелое положение в металлургической промышленности. В начале 1924 г. вопрос о восстановлении металлопромышленности был поставлен в центре внимания высших хозяйственных органов. Была создана Высшая правительственная комиссия по металлу во главе с Ф. Э. Дзержинским. Работа комиссии привлекла к проблеме металла широкое общественное мнение, укрепила аппарат «Главметалла» и способствовала значительному улучшению работы трестов.

К началу восстановления металлургическая промышленность Урала находилась в состоянии глубокого упадка. В 1919 г. производство чугуна на Урале составляло 6,5 %, стали — 8,8, проката — 10,1 % от уровня 1913 г. [9, — стр. 80]. В 1920 г. из 20 считавшихся работавшими домен Урала только одна работала круглый год. Средняя продолжительность одной домы не превышала 136 суток (4,5 месяца) в 1920 г. [16, — стр. 278]. 1921 г. был особенно тяжелым. Страна переживала острый продовольственный и топливный кризис. Производство металла в этом году не только не увеличилось, но даже снизилось в целом по стране, а на Урале осталось на прежнем уровне.

Восстановление металлургической промышленности практически началось с 1922/23 г. Выпуск продукции металлургической промышленности на Урале в 1923 г. удвоился в сравнении с предыдущим годом и стал составлять 19,3 % от уровня 1913 г. [9, — стр. 83, 87].

В связи с переходом на хозрасчет в условиях, когда государство не располагало еще достаточными средствами, остро возник вопрос о рентабельности предприятий. Нехватка оборотных средств побуждала останавливать некоторые предприятия и концентрировать

<sup>2</sup> ЦГАОР, ф. 4086 (Главметалл ВСНХ СССР), оп. 1, д. 7, лл. 13—28.

средства для нормальной работы других, более результативных. Шел отбор наиболее рентабельных предприятий. С консервируемых заводов снималось недостающее для действующих заводов оборудование. Однако было очевидно, что в таком направлении нельзя было идти далеко, т. к. большая часть консервируемых заводов являлась резервом для увеличения производства при отсутствии нового строительства.

Процесс концентрации имел особо важное значение на Урале, где была масса мелких, старых заводов с арханческой системой организации производства.

Концентрация металлургической промышленности Урала шла следующим образом [11,—стр. 225; 5,—стр. 30; 8,—стр. 51; 12,—стр. 27]:

Показатели	1913	1920/21	1921/22	1922/23	1923/24	1924/25	1925/26	1926/27
Г о д ы								
Число действующих заводов*	96	72	66	62	52	57	61	62
Число действующих доменных печей	73	20	12	17	20	24	29	30
Число действующих мартеновских печей	65	21	15	22	25	39	49	49
Общее число рабочих (в тыс. человек)**	57,8	71,3	54,9	61,0	63,0	—	—	76,4
Число рабочих на один завод (чел.)	602	991	831	984	1121	—	—	1273

\* Считая заводы Уральского медного треста, а также механические.

\*\* Указано число производственных рабочих, без занятых на лесозаготовках.

Одновременно с восстановлением шел процесс частичной реконструкции металлургического производства на Урале. Реконструкция шла в направлении ломки старой системы организации производства и частичного обновления оборудования. На ряде ведущих заводов в период восстановления был завершен процесс создания замкнутого металлургического цикла, ряд заводов был переведен на минеральное топливо, улучшались конструкции печей, увеличивалась их емкость. К 1926/27 г. на Урале действовало 24 завода с замкнутым металлургическим циклом вместо 18 в 1913 г. За 3 года (1924/25—1927 гг.) через капитальный ремонт и перестройку прошло 24 доменных печи, из них 8 были приспособлены для плавки на минеральном топливе.

Минерализация топливного баланса уральской металлургии началась одновременно с восстановлением заводов. В июне 1924 г. была успешно проведена первая пробная плавка на сибирском коксе в Нижне-Салдинском заводе. В 1926/27 г. минеральное топливо составляло уже 47,7% топливного баланса уральской металлургии, вместо 7,7% в 1913 г. [5,—стр. 26].

В течение 1925—1928 гг. были перестроены 4 мартеновских печи, 9 печей приспособлены к нефтяному топливу, достроена 40-тонная печь в Надеждинском заводе. Но малый тоннаж уральских мартеновских печей, в среднем колебавшийся от 15 до 20 тонн, ставил серьезные препятствия для дальнейшего развития мартеновского производства.

Частичной реконструкции подвергалось в ходе восстановления прокатное производство. За 3 года (1925—1927 гг.) были восстановлены, перестроены или перенесены 27 прокатных клетей, 13 листовых молотов, 32 печи в кровельных цехах, построены вновь 2 стана для прокатки динамного, трансформаторного и декапированного железа, установлены вновь 1 крупно- и 2 мелкосортных стана и т. д. К 1926/27 г. на Урале действовало 32 сортовых стана, 87 кровельных и жестекальных клетей [8,—стр. 81, 82, 200].

В связи с общими экономическими задачами, поставленными перед народным хозяйством страны, изменяется структура продукции металлопромышленности Урала. Необходимость всемерного оживления товарообмена между городом и деревней и скорейшего восстановления производительных сил сельского хозяйства требовало увеличения выпуска сельскохозяйственных орудий и квалифицированной рыночной продукции.

Так, если производство чугуна в 1924/25 г. составило 40,8% от довоенного уровня, то производство гвоздей—114%, кос—477%, луженой и оцинкованной посуды—426% [15,—стр. 144].

Наиболее быстрыми темпами продолжала расти продукция металлообрабатывающих цехов и в последующие годы. Вырос объем продукции металлопромышленности Урала в ценностном выражении—в проценте к предыдущему году в неизменных ценах [7,—стр. 71]:

	1925/26 г.	1926/27 г.	1927/28 г.	1928/29 г.
Вся металлопромышленность . . . . .	153	114,4	121,5	120,0
В том числе:				
Заводы с преобладанием металлургического производства . . . . .	151,7	113,5	119,1	116,0
Заводы с преобладанием металлообрабатывающего производства и машиностроения . . . . .	157,9	117,1	130,1	132,0
Из них с/х машиностроения . . . . .	325,7	146,7	140,3	147,5
Доля металлообрабатывающих и машиностроительных заводов в общей продукции металлопромышленности . . . . .	21,5	22,1	23,7	26,2

Сравнительно высокие темпы восстановления крупной промышленности предъявляли спрос на квалифицированные сорта металла. Особые условия уральской металлургии (чистота первичного продукта—чугуна) сделали возможным организацию такого производства на Урале. Белорецкий завод освоил производство стальной проволоки, Златоустовский—электроплавильное производство,

прокатку и холодную протяжку железа, Миньярский завод стал выпускать тонкие сорта холоднокатаного железа. Большой трудовой победой металлургов Верх-Исетского металлургического завода было освоение производства динамного и трансформаторного железа.

Свидетельством ломки старой системы организации металлургического производства на Урале были и изменения, внесенные в рудное хозяйство. В целях рационального и бесперебойного снабжения восстанавливаемых металлургических заводов рудой оказалось необходимым отбросить разработку мелких месторождений и сосредоточить добычу на нескольких крупных месторождениях, вошедших в состав трестов Уральского и Бакальского (образованных в 1924—1925 гг.) и горнометаллургических комбинатов Алапаевского и Белорецкого. Концентрация рудного производства создала предпосылки для внедрения механизации и организации в дальнейшем обогащения и агломерации руд.

Темпы восстановления промышленности в значительной степени зависели от размеров капиталовложений. Более или менее регулярные отчисления на амортизацию основного капитала стали производиться лишь с введением твердой валюты, т. е. с 1925 г. В течение предшествующего периода происходило «проедание» основного капитала, в результате чего получался так называемый «провал» в основном капитале. Общая стоимость заводского имущества в тысячах рублей на 1 октября 1925 г. составляла [5,—стр. 41]:

	% времен. оценки к восстановитель- ной стоимости	% потери (провал)
Всего по крупной пром. Урала . . .	51,0	49,0
По металлопромышленности . . . .	48,2	51,8

Наибольший процент потери основного капитала, таким образом, приходился на металлическую промышленность.

Динамика капиталовложений и амортизационных отчислений в металлическую промышленность Урала в восстановительный период представлялась в следующем виде, в тыс. червонных рублей [8,—стр. 41]:

1923/24 г.	1924/25 г.	1925/26 г.	1926/27 г.
8748,0	15965,3	29908,4	35852,5

Капитальные вложения в проценте к амортизации составляли во всей промышленности Урала [8]:

1923/24 г.	1924/25 г.	1925/26 г.	1926/27 г.
127,2	220,2	406,3	412,3



Из этих таблиц видно, что рост капиталовложений наиболее интенсивен в последние три года восстановительного периода и что суммы капитальных затрат, начиная с 1924/25 г., в значительной мере превышают износ основного капитала.

По сумме капиталовложений металлургическая промышленность занимала доминирующее положение среди других отраслей уральской промышленности. В 1925/26 г. капитальные вложения в металлургию составили 70,5% от общей суммы капиталовложений, в горную промышленность—17%, в каменноугольную—6,1% [8,—стр. 42].

Отбор наиболее мощных металлургических агрегатов, большая продуктивность их использования, частичная реконструкция и устранение изживших себя методов организации металлургического производства привели к значительному улучшению экономических показателей работы основных металлургических агрегатов.

Рост средней годовой выработки на один агрегат [9,—стр. 90]:

	1913 г.	1922/23 г.	1923/24 г.	1924/25 г.	1925/26 г.
Выплавка чугуна на 1 дом. печь (в тыс. тонн)	12,7	13,3	16,6	20,4	19,8
Выплавка стали на 1 март. печь (в тыс. тонн)	17,8	18,1	19,7	23,5	21,7

1926 г. можно считать годом завершения восстановительного процесса в металлопромышленности Урала. Уровень продукции металлопромышленности достиг в этом году 90,7% от довоенного, а в следующем 1927 г. этот уровень был превзойден на 4,6% [7,—стр. 11].

Однако надо отметить, что за вполне благополучными средними показателями работы металлопромышленности в целом (в металлопромышленность входили черная металлургия, цветная металлургия и машиностроение) скрывается очень напряженное положение с производством черного металла, особенно чугуна. В 1925/26 г. производство чугуна составляло всего 56,5%, стали—89,4, проката—91,0% от довоенного уровня [7]. Одной из главных причин, определивших отставание в производстве черного металла, являлось отставание в развитии рудной и топливной базы. Дровозаготовки металлургической промышленности в 1925/26 году составили 44,6%, добыча железной руды—53%, от довоенного уровня [7].

Представляет интерес и вопрос о месте Урала в общем металлургическом балансе страны. Как уже указывалось, в связи с более длительной потерей южной металлургической базы в результате военной интервенции, возросла роль Урала в снабжении страны металлом. Если в 1913 г. значение Южного и Уральского районов в общем металлургическом балансе составляло соответственно 73,7% и 21,7%, то в 1920 г. соотношение стало обратным: Юг —12,9%, Урал—71,4% [9,—стр. 84].

Но темпы восстановления южной металлургии были значительно выше. В связи с этим в 1924/25 г. соотношение районов в выплавке чугуна постепенно приближалось к довоенному [9]:

Годы	Юг	Урал	Центр
1921/22	45,2	41,5	12,9
1922/23	37,5	46,2	16,3
1923/24	55,7	37,3	6,0
1924/25	68,4	27,6	3,4
1925/26	75,8	21,9	1,8
1926/27	75,3	19,8	4,6

Из этой таблицы видно также, что, начиная с 1925/26 г., намечается резкое отставание Урала в производстве чугуна. Это свидетельствует о том, что к 1926 г. была достигнута полная загрузка старого основного оборудования. Дальнейшее увеличение выпуска металлургической продукции могло идти только за счет коренной реконструкции старых заводов и нового капитального строительства. Производственные возможности старого оборудования были исчерпаны.

Выступая с докладом о работе промышленности на XIV Московской губернской партийной конференции РКП(б) в 1925 г., Ф. Э. Дзержинский уже тогда поставил в качестве основной задачу реконструкции и расширения основного капитала. «У нас нет никаких возможностей,—говорил он,—расширять производство дальше без постройки новых фабрик и заводов» [2,—стр. 7]. «В эту проблему нового капитала упирается и вопрос о производительности труда. Задача дальнейшей интенсификации труда переходит в значительной степени в проблему экономико-техническую: от элементарной борьбы с прогулами, расхлябанностью в реконструкции и рационализации производства»,—говорил Дзержинский на III Съезде Советов [3,—стр. 5]. Перед Коммунистической партией и народом вставала новая грандиозная задача—коренная реконструкция всего народного хозяйства на базе современной техники.

Из приведенного материала следует, что процесс восстановления металлургической промышленности Урала был завершен в основном в 1926 г.

Восстановление народного хозяйства происходило на основе социализма, что определило коренные изменения в содержании и характере этого процесса. Ломка старой патриархальной системы организации металлургического производства, определявшая его технико-экономическую отсталость в прошлом, была начата именно в эти годы.

В процессе перестройки управления промышленностью в самостоятельные отрасли были выделены рудная и топливная базы уральской металлургии. Таким образом, создались предпосылки их коренной реконструкции, в том числе механизации и концентрации производства, на базе более мощных и перспективных ме-

сторождений. Одним из достижений уральской металлургии этого периода были успехи в области концентрации производства, минерализации топливного баланса и изменения в структуре металлургической продукции.

Успешное решение сложнейшей проблемы восстановления одной из решающих отраслей тяжелой индустрии стало возможным потому, что ленинская установка на преимущественное развитие тяжелой индустрии лежала в основе политики Коммунистической партии в рассматриваемый период развития советской экономики.

### Л и т е р а т у р а

1. Ленин В. И. Соч., т. 27.
2. Дзержинский Ф. Э. Промышленность СССР—основа социалистического строительства. М.—Л., 1925.
3. Дзержинский Ф. Э. Промышленность СССР—ее достижения и задачи. М.—Л., 1925.
4. Агеев В. А. Коммунистическая партия Советского Союза в борьбе за восстановление черной металлургии к концу восстановительного периода. «Ученые записки» МГПИ, т. 46. М., 1955.
5. «Весь промышленный и торговый Урал». Свердловск, 1927.
6. Голубцов В. С. Уральская металлургия в первые годы Советской власти (1917—1923 гг.). Автореферат. М., 1961.
7. «Контрольные цифры хозяйства Урала на 1928—1929 гг.». Свердловск, 1929.
8. «Конъюнктурный обзор хозяйства Урала за 1927—1928 гг.». Свердловск, 1928.
9. «Металлопромышленность за 10 лет и ее ближайшие перспективы». Журнал «Металл», 1927, № 11—12.
10. «Национализация промышленности на Урале». Сборник документов. Свердловск, 1958.
11. «Обзор хозяйства Урала за 1923—1924 гг.». Свердловск, 1925.
12. Осинцев А. С. Черная металлургия Урала. Свердловск, 1960.
13. Плотицкий В. А. Партийные организации Урала в борьбе за восстановление народного хозяйства (1921—1925 гг.). «Социалистическое строительство на Урале». Сборник статей. Свердловск, 1957.
14. «Производительность труда в промышленности СССР». Госполитиздат, М., 1940.
15. Сигов С. Крупная трестированная промышленность Урала. «Хозяйство Урала», 1925, № 5—6.
16. Сигов С. П. Очерки по истории горнозаводской промышленности Урала. Свердловск, 1936.
17. Струмилин С. Г. Черная металлургия в России и в СССР. М.—Л., 1935.